

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini terdiri dari 6 sub bab yang meliputi: (1) Subjek penelitian; (2) Metode penelitian; (3) Alur penelitian; (4) Instrumen penelitian yang mencakup lembar bentuk presentasi multimedia, lembar *review* multimedia, dan lembar angket tanggapan siswa; (5) Teknik pengumpulan data yang mencakup data lembar bentuk presentasi multimedia, data hasil *review* multimedia, dan data hasil angket tanggapan siswa; dan (6) Teknik pengolahan data yang mencakup pengolahan data lembar bentuk presentasi multimedia, pengolahan data hasil *review* multimedia, dan pengolahan data hasil angket tanggapan siswa. Berikut uraian sub bab tersebut.

3.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah multimedia pembelajaran berbasis android yang dikembangkan untuk siswa SMA yang selanjutnya akan diujicobakan secara terbatas kepada siswa SMA di kota Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi multimedia pembelajaran pada submateri pengaruh perubahan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan berbasis android serta menguji kelayakan produk yang telah dibuat. Metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan atau *developmental research*. Penelitian pengembangan menjelaskan dan menganalisis proses pengembangan suatu produk serta evaluasi dari produk akhir yang dihasilkan. Secara garis besar terdapat tiga langkah pada penelitian pengembangan, yaitu penentuan masalah penelitian, studi literatur dan tahap pengembangan (Richey, 2004).

Pengembangan produk dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation*. Model ini dipilih karena ADDIE sering digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan instruksional. Selain

itu, model ADDIE merupakan model pembelajaran yang bersifat umum dan sesuai digunakan untuk penelitian pengembangan. Ketika digunakan dalam pengembangan, proses ini dianggap berurutan tetapi juga interaktif di mana hasil evaluasi setiap tahap dapat membawa pengembangan pembelajaran ke tahap sebelumnya. Hasil akhir dari suatu tahap merupakan produk awal bagi tahap selanjutnya (McGriff, 2000).

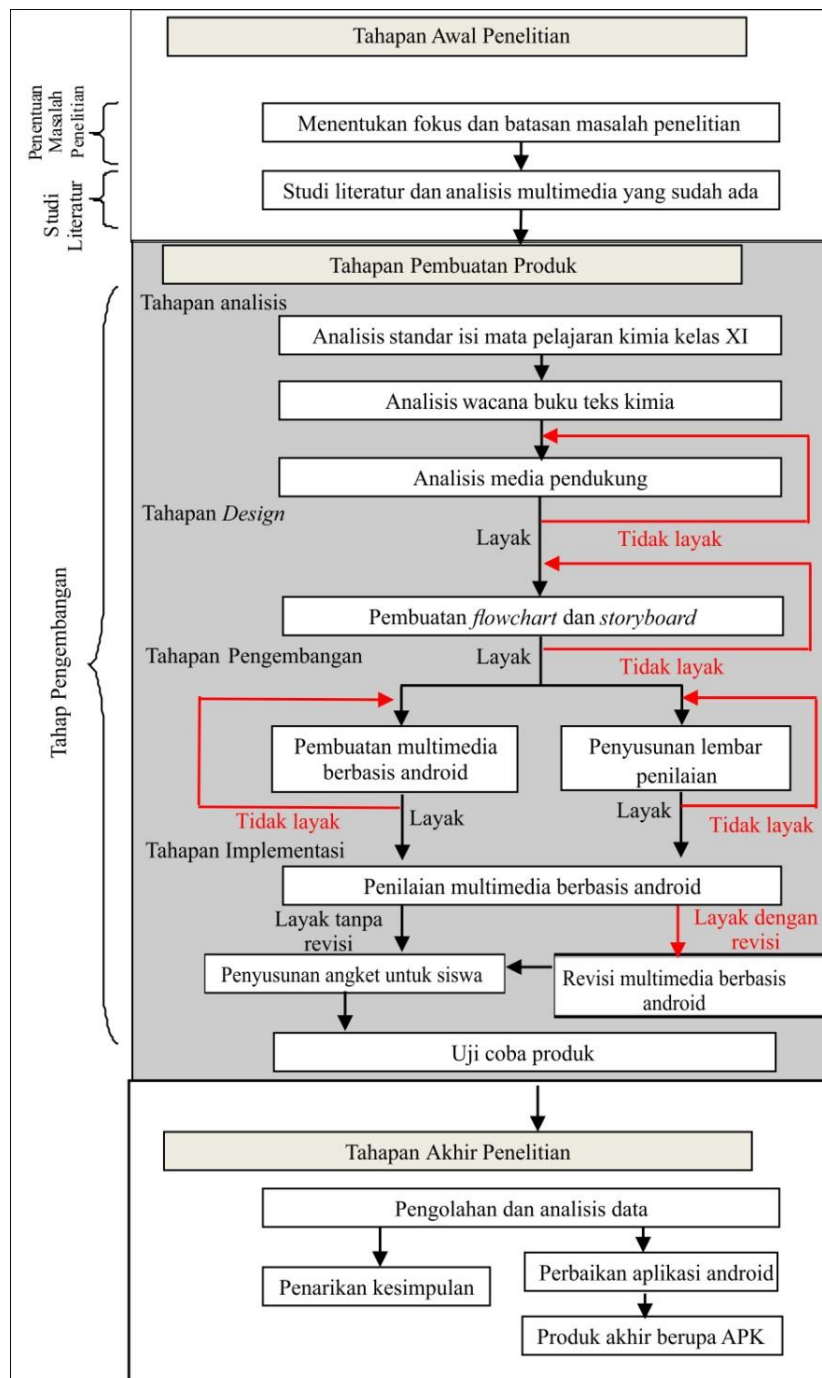
Penggunaan model ADDIE pada pengembangan produk multimedia untuk pembelajaran sudah dikenal secara luas. Parekh mencantumkan ADDIE sebagai salah satu metode pengembangan aplikasi multimedia untuk produk CBT (*Computer Based Training*). Model ADDIE juga digunakan untuk pengembangan *website* berbasis multimedia, serta aplikasi pembelajaran berbasis multimedia lainnya (N. Subana, 2013).

3.3 Alur Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1. Penjelasan secara rinci mengenai langkah penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Tahap awal penelitian

Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan permasalahan penelitian. Kemudian setelah didapatkan permasalahan penelitian, dilakukan studi pendahuluan yang bertujuan untuk mendapatkan konsep atau landasan teoritis serta temuan hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini. Studi pendahuluan dilakukan dengan cara studi literatur, baik melalui buku, jurnal, artikel, skripsi, tesis, *browsing* data dari internet dan yang lainnya. Selain itu, dilakukan juga penelusuran multimedia yang telah ada pada sub materi pengaruh perubahan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan. Hasil penelusuran tersebut dianalisis kekurangannya dan dijadikan sebagai bahan masukan untuk *courseware* multimedia yang akan dikembangkan oleh peneliti, sehingga multimedia yang dikembangkan merupakan multimedia yang berkualitas lebih baik dari multimedia yang sudah ada sebelumnya.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

2) Tahap pembuatan produk

Tahap pembuatan produk terdiri dari lima tahapan, yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Pada penelitian ini, model pengembangan ADDIE dibatasi hingga uji coba terbatas pada tahap implementasi. Berikut penjelasan setiap tahapnya:

a. Tahap analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis standar isi mata pelajaran kimia kelas XI serta analisis wacana buku teks kimia. Analisis standar isi mata pelajaran kimia dapat diakses pada PERMENDIKBUD No.24 tahun 2016 lampiran 9. Analisis standar isi dilakukan untuk menentukan konsep-konsep penting yang diperoleh dari kompetensi dasar pada kurikulum sehingga diperoleh tujuan pembelajaran. Setelah itu dilakukan analisis wacana dari konsep-konsep penting yang telah diperoleh untuk memudahkan membuat struktur makro dan dilanjutkan dengan membuat *flowchart* multimedia yang dikembangkan. Kemudian menentukan fenomena yang akan dimunculkan sesuai analisis wacana yang telah dibuat.

b. Tahap desain

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *flowchart* dan *storyboard* sebagai acuan dalam pengembangan multimedia yang akan dikembangkan. *Flowchart* dan *storyboard* dibuat berdasarkan struktur makro yang telah diturunkan pada tahap analisis.

c. Tahap pengembangan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan multimedia pembelajaran pada submateri pengaruh perubahan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan berbasis android sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Pembuatan multimedia pembelajaran berbasis android dilakukan menggunakan *software* Android Studio, sedangkan untuk mengedit video digunakan *software* Corel VideoStudio X10, dan untuk mengedit gambar digunakan *software* Adobe Photoshop CS6. Media-media pendukung yang sudah disiapkan sebelumnya kemudian diintegrasikan ke dalam multimedia pembelajaran berbasis android. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan dari segi teknis apakah sudah berfungsi sesuai dengan yang direncanakan hingga diperoleh multimedia yang diinginkan. Multimedia yang sudah dibuat dipublikasikan dalam bentuk *android package kit* (APK) yang kemudian dapat di-*install* pada perangkat *smarthphone* android.

d. Tahap implementasi

Setelah aplikasi multimedia pembelajaran dapat di-*install* dan beroperasi pada perangkat *smarthphone*, tahapan selanjutnya yakni melakukan *review*

aplikasi multimedia pembelajaran oleh ahli untuk mengetahui kelayakan, baik dari segi media maupun dari segi materi.

e. Tahap evaluasi

Tahap evaluasi pada penelitian ini hanya berupa evaluasi formatif. Evaluasi formatif yang dimaksud adalah dengan adanya evaluasi berupa revisi dari dosen ahli meliputi revisi segi materi dan segi media dari *courseware* multimedia pengaruh perubahan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan.

3) Tahap akhir penelitian

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data, pengolahan data, analisis data dan penarikan kesimpulan penelitian. Sesuai dengan metode penelitian pengembangan yang digunakan, maka pada tahap akhir penelitian menghasilkan produk yang berkualitas baik.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada BAB I sudah dipaparkan bahwa terdapat empat rumusan masalah yang dijadikan sebagai fokus penelitian. Dari keempat rumusan masalah tersebut, maka disusunlah instrumen pendukung untuk mengumpulkan data dalam menjawab rumusan masalah tersebut. Adapun instrumen yang digunakan berupa: (1) lembar bentuk presentasi multimedia; (2) lembar *review* multimedia; dan (3) angket tanggapan dari siswa.

Tabel 3.1
Rumusan Masalah dan Jenis Instrumen Penelitian

No.	Rumusan Masalah	Jenis Instrumen Penelitian
1	Bagaimana karakteristik media yang diperlukan seperti teks, gambar, dan video dari multimedia pembelajaran submateri pengaruh perubahan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan berbasis android pada?	Lembar bentuk presentasi multimedia
2	Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran dari segi konten pada submateri pengaruh perubahan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan berbasis android?	Lembar <i>review</i> multimedia

No.	Rumusan Masalah	Jenis Instrumen Penelitian
3	Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran dari segi media pada submateri pengaruh perubahan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan berbasis android?	Lembar <i>review</i> multimedia
4	Bagaimana tanggapan peserta didik setelah menggunakan multimedia pembelajaran pada submateri pengaruh perubahan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan berbasis android?	Angket tanggapan siswa

3.4.1 Lembar Bentuk Presentasi Multimedia Pembelajaran Berbasis Android

Rumusan masalah penelitian yang pertama yaitu “informasi mengenai karakteristik media yang diperlukan” dapat dijawab dengan menggunakan lembar bentuk presentasi multimedia pembelajaran berbasis android. Format instrumen lembar bentuk presentasi multimedia berisi teks dasar, bentuk presentasi (visual dan teks) serta narasi. Format instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.2. Lembar catatan ini membantu peneliti untuk mendapatkan informasi karakteristik media yang diperlukan.

Tabel 3.2
Format Lembar Bentuk Presentasi Multimedia

Teks Dasar	Bentuk Presentasi		Narasi	Kesesuaian Materi		Saran
	Visual	Teks		Benar	Salah	
Kesetimbangan kimia merupakan setimbangannya reaksi antara reaksi pembentukan produk dengan reaksi sebaliknya.	Grafis: $A + B \rightleftharpoons C + D$ Reaktan Produk	Kesetimbangan kimia merupakan....				
.....				

3.4.2 Lembar *Review* Multimedia Pembelajaran Berbasis Android

Lembar *review* multimedia pembelajaran berbasis android digunakan untuk menjawab permasalahan yang kedua dan ketiga yaitu “kelayakan multimedia pembelajaran berbasis android yang dikembangkan dari segi materi dan segi media”. Lembar instrumen ini disusun dalam bentuk tabel yang berisi kriteria-kriteria penilaian multimedia pembelajaran. Terdapat dua macam lembar *review* yang akan digunakan yakni lembar *review* multimedia dari segi materi dan lembar *review* multimedia dari segi media. Format instrumen lembar *review* ini berisi indikator penilaian, penilaian, keterangan, dan saran perbaikan. Format instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Format Lembar *Review* Aplikasi

No.	Indikator Penilaian	Penilaian		Keterangan	Saran Perbaikan
		B	TB*		
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Kompetensi Inti (KI)				
2				

Keterangan: B = Baik; TB = Tidak Baik

3.4.3 Lembar Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Berbasis Android dari Sisi Pengguna (Angket Tanggapan Siswa)

Angket tanggapan siswa digunakan untuk menjawab permasalahan yang keempat yaitu “tanggapan siswa terhadap multimedia berbasis android yang dikembangkan”. Walaupun hasil kelayakan multimedia sudah diperoleh dari *review* multimedia oleh ahli, tetapi tanggapan siswa juga diperlukan mengingat siswa adalah target dari penggunaan multimedia yang telah dikembangkan. Angket tanggapan siswa tersebut ditujukan untuk mengetahui tanggapan siswa setelah menggunakan aplikasi android dan kualitas kontrol yang terdapat dalam aplikasi multimedia tersebut. Format instrumen angket tanggapan siswa berisi pernyataan tentang penggunaan multimedia pembelajaran dan tanggapannya.

Skala yang digunakan adalah skala Likert yang terdiri dari skala sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Format instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Format Angket Tanggapan Siswa

No.	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1	Tampilan pembuka dapat terlihat dengan baik.				
2				

Keterangan: SS = Sangat Setuju; S = Setuju; TS = Tidak Setuju; STS = Sangat Tidak Setuju.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Terdapat tiga teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu: (1) mengumpulkan data dari lembar bentuk presentasi multimedia pembelajaran berbasis android, (2) mengumpulkan data hasil penilaian kelayakan multimedia pembelajaran berbasis android, dan (3) mengumpulkan data tanggapan siswa terhadap penggunaan multimedia pembelajaran berbasis android.

3.5.1 Data Lembar Bentuk Presentasi Multimedia Pembelajaran Berbasis Android

Data lembar bentuk presentasi multimedia pembelajaran berbasis android adalah data yang dijadikan pedoman oleh peneliti dalam mengembangkan multimedia. Teknik pengumpulan data pada lembar bentuk presentasi multimedia ini dilakukan melalui analisis media pendukung yang akan ditampilkan pada multimedia berdasarkan konsep-konsep penting yang diperoleh dari hasil analisis wacana. Media pendukung yang dianalisis berupa gambar/foto, video, animasi, dan teks. Proses pengumpulan data dengan instrumen ini dilakukan pada tahapan analisis proses pengembangan aplikasi android.

3.5.2 Data Hasil Review Multimedia Pembelajaran Berbasis Android

Widhi Gumilar Pratama, 2018

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN PADA SUBMATERI PENGARUH PERUBAHAN KONSENTRASI TERHADAP PERGESERAN KESETIMBANGAN BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan memberikan lembar *review* kepada dosen jurusan pendidikan kimia sebagai ahli materi dan ahli media. Data hasil lembar *review* ini digunakan untuk mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran berbasis android dari segi materi dan media.

3.5.3 Data Hasil Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Berbasis Android dari Sisi Pengguna (Angket Tanggapan Siswa)

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa saat uji coba terbatas. Data hasil angket siswa ini digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan.

3.6 Teknik Pengolahan Data

Terdapat tiga teknik pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini yang terdiri dari: (1) pengolahan data lembar bentuk presentasi multimedia pembelajaran berbasis android, (2) pengolahan data hasil penilaian kelayakan multimedia pembelajaran berbasis android, dan (3) pengolahan data hasil angket tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan.

3.6.1 Pengolahan Data Lembar Bentuk Presentasi Multimedia Pembelajaran Berbasis Android

Setelah data-data pengembangan multimedia pembelajaran terkumpul lengkap, peneliti menganalisis data secara deskriptif. Berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh dari hasil analisis, kemudian digunakan untuk menentukan bentuk elemen media yang sesuai untuk direpresentasikan kedalam multimedia pembelajaran berbasis android pengaruh perubahan konsentrasi terhadap pergeseran kesetimbangan.

3.6.2 Pengolahan Data Hasil *Review* Multimedia Pembelajaran Berbasis Android

Pengolahan data ini dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Data tersebut tidak dirata-ratakan tetapi dideskripsikan berdasarkan pandangan dari sumber ahli tersebut (Sugiyono, 2013). Hasil penilaian juga menghasilkan data kualitatif berupa saran dan komentar yang kemudian dianalisis. Setelah dilakukan analisis maka dapat diketahui bagian-bagian yang harus diperbaiki dan dapat ditarik sebuah kesimpulan mengenai kelayakan multimedia pembelajaran tersebut.

3.6.3 Pengolahan Data Hasil Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Berbasis Android dari Sisi Pengguna (Angket Tanggapan Siswa)

Data angket tanggapan siswa diolah menggunakan statistik deskriptif. Deskripsi atau gambaran data yang terkumpul dianalisis tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono, 2014). Dari hasil penilaian ini juga diperoleh data kualitatif berupa saran yang kemudian di analisis, untuk mengetahui bagian-bagian yang perlu diperbaiki yang selanjutnya dapat ditarik kesimpulan mengenai kelayakan dari multimedia berbasis android yang telah dikembangkan.